

Значение ЛИИ, равное 3,17 и ниже указывает на возможное наличие генерализованной инфекции или бессимптомной бактериемии/вирусемии у беременной пациентки, что может быть причиной развития внутриутробной пневмонии.

Площадь под кривой ROC-анализа равна 0,810, что позволяет считать определение этого показателя достоверным методом диагностики и оценки степени интоксикации.

#### **Выводы.**

1. Значение ЛИИ с учетом общего числа лейкоцитов равное 3,17 является точкой диагностического разделения беременных с риском развитием врожденной пневмонии и пациенток без риска развития этой патологии, чувствительность и специфичность при этом составляют 70% и 90% соответственно.

2. Значение ЛИИ с учетом общего числа лейкоцитов равное 3,17 и ниже указывает на возможное наличие генерализованной инфекции или бессимптомной бактериемии/вирусемии у беременной пациентки, что может быть причиной развития внутриутробной пневмонии.

3. ЛИИ с учетом общего числа лейкоцитов, может быть использован в качестве прогностического критерия риска развития внутриутробной пневмонии.

#### **Литература:**

1. The utility of tracheal aspirate cultures in the immediate neonatal period / G.R. Booth [et al.] // J Perinatal. – 2009. – Vol. 29, N 7. – P. 493-496.
2. Верник, С.Д. Применение ЛИИ для оценки эффективности лечения инфильтратов / С.Д. Верник // Хирургия. – 1972. – С. 84-87.
3. Кравец, Т.П. Информативность лейкоцитарного индекса интоксикации в определении степени тяжести рецидивирующего афтозного стоматита / Т.П. Кравец, Т.И. Триханова, Л.Д. Королева // Наука и образование-2008 : Междунар. конф. – Т. 12, разд. Клиническая медицина. – София, 2008. – С. 21–24.
4. Кальф-Калиф, Я.Я. О ЛИИ и его практическое значение / Я.Я. Кальф-Калиф // Врачебное дело. – 1941. – С. 31-33.
5. Фищенко, А.Я. Эндогенная интоксикация / А.Я. Фищенко // Клин. хирургия. – 1989. – Киев : Здоровье. – С. 68-69.
6. Островский, В.К. Лейкоцитарный индекс интоксикации при острых гнойных и воспалительных заболеваниях легких / В.К. Островский, Ю.М. Свитич, В.Р. Вебер // Вестн. хирургии им. И.И. Грекова. – 1983. – Т.131, №11. – С. 21-24.
7. Клиническое значение лейкоцитарного индекса интоксикации при пиелонефрите / Ю.А. Хощенко [и др.] // Клин. медицина. – 2007.

**УДК 616.24-008-097:616.988.7]-053.2**

### **ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ СУБПОПУЛЯЦИЙ ЛИМФОЦИТОВ У ДЕТЕЙ С ЧАСТЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

*Поворова О.В.<sup>1</sup>, Титова Н.Д.<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>УО «Могилевский государственный университет имени А.А. Кулешова»,

<sup>2</sup>УО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»

**Введение.** Группы детей с респираторными заболеваниями неоднородны по характеру изменений в иммунной системе [1, 2], причем изменения выявляются как во время обострения заболевания, так и на стадии ремиссии [3], что говорит о стабильности изменений иммунного статуса и риске формировании хронических воспалительных заболеваний дыхательных путей [4, 5]. В связи с этим выявление особенностей нарушений иммунного статуса и их закономерностей, оценка взаимосвязи между субпопуляциями иммунокомпетентных клеток у детей с повторными респираторными заболеваниями, относится к числу актуальных проблем.

**Цель** – выявить диагностически значимые параметры изменений субпопуляций лимфоцитов у детей с повторными респираторными инфекциями.

**Материал и методы.** Объект исследования – здоровые на момент обследования дети 1-16 лет, болеющие 6 и более раз в год респираторными заболеваниями. Предмет исследования – содержание CD3+, CD3+CD4+, CD3+CD8+, CD3-CD19+. Метод проточной цитометрии (Beckman Coulter's Navios). Анализ показателей клеточного иммунитета проводился в отделе клинической иммунологии УЗ «Могилевский областной лечебно-диагностический центр». В качестве референсных интервалов приняты следующие значения (P3): CD3+ (%): 1-6 дети – 62-69; 7-16 лет – 60-80, (абс/\*10<sup>9</sup> л): 1-6 дети – 1,82-3,01; 7-16 лет – 1,0-2,4; CD3+CD4+ (%): 1-6 дети – 30-40; 7-16 лет – 33-50, (абс/\*10<sup>9</sup> л): 1-6 дети – 1,02-1,84; 7-16 лет – 0,6-1,7; CD3+CD8+ (%): 1-6 дети – 25-32; 7-16 лет – 16-39, (абс/\*10<sup>9</sup> л): 1-6 дети – 0,81-1,52; 7-16 лет – 0,3-1,0; CD3-CD19+ (%): 1-6 дети – 21-28; 7-16 лет – 5-22, (абс/\*10<sup>9</sup> л): 1-6 дети – 0,74-1,33; 7-16 лет – 0,04-0,4.

**Результаты и обсуждение.** С учетом возрастных особенностей нормирования показателей иммунитета была рассчитана доля детей с количеством субпопуляций лимфоцитов в пределах и вне диапазона P3 (рис. 1).

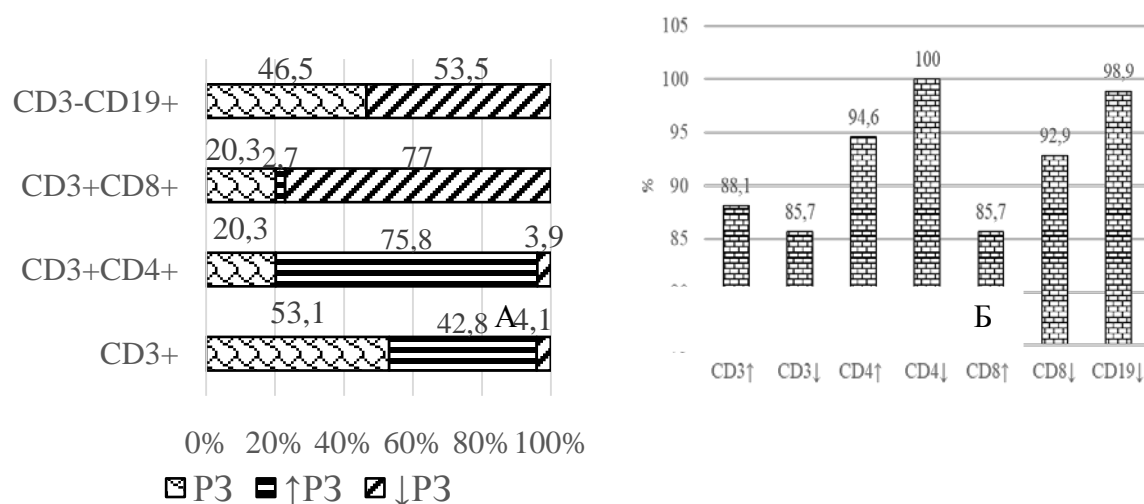


Рис.1. Доля детей (%) с показателями содержания субпопуляций лимфоцитов: А – вне диапазона (↑P3 – выше, ↓P3 – ниже референсных значений) и в пределах P3 у обследованных 512 детей; Б – со значимыми отклонениями от нормы (более 15%) из всех детей с определенным вариантом содержания клеток вне P3.

У 53,1% детей определено содержание общих Т-лимфоцитов (CD3+) в пределах P3. У 42,8% (N=206 детей 1-6 лет, N=13 7-16 лет) детей содержание CD3+ выше P3, из них у 88,1% (N=193 из 219) отклонения от нормы более 15%. Ниже P3 содержание CD3+ у 4,1% (N=16 детей 1-6 лет, N=5 7-16 лет), значимое отклонение от нормы у 85,7% (N=18 из 21). Содержание цитотоксических и хелперных лимфоцитов в пределах диапазона P3 в 3,8 и 3,7 раз ниже по сравнению с содержанием CD4+ выше P3 и CD8+ ниже P3. У 75,8% (N=388) содержание Т-хелперных лимфоцитов выше нормы, 3,9% (N=20) – ниже нормы; 2,7% (N=14) детей имели число цитотоксических Т-лимфоцитов выше нормы, 77% (N=394) ниже нормы. Отклонения от диапазона P3 более 15% среди субпопуляций Т-лимфоцитов: 100% CD4↓ (N=20 из 20 детей), 94,6% CD4↑ (N=367 из 388), 92,9% CD8↓ (N=366 из 394), 85,7% CD8↑ (N=12 из 14). Содержание В-лимфоцитов вне диапазона P3 определено у 53,5% всей группы детей, при этом содержание выше P3 не определено ни у одного ребенка, содержание CD19 клеток ниже значений P3 выявлено у всех детей 1-6 лет,. Значимое отклонение от нормы определено у 98,9% детей (N=271 из 274) из всех детей с содержанием CD19 ниже P3. Низкое содержание CD8-лимфоцитов и высокий уровень CD4-лимфоцитов характерно для начальных стадий воспалений [1], что нами определено у здоровых детей из группы часто болеющих. Статистически значимая связь (коэффициент корреляции Спирмена) определена между CD4/CD8 ( $r = -0,7311$   $p = 0,0000$ ), CD3/CD4 ( $r = 0,4797$   $p = 0,0000$ ). Высокий уровень Т-клеток указывает на вялое течение воспалительного процесса с высоким уровнем его хронизации [1, 5].

**Выводы.** У 79,9% (N=409) детей с частыми респираторными заболеваниями содержание показателей клеточного иммунитета находится вне диапазона P3., при этом у 85-100% отклонения

от нормы более 15%. Снижение CD19+, CD8+ сопровождается повышением CD3+, CD4+, что подтверждается статистически значимой отрицательной корреляционной связью.

#### **Литература:**

1. Интерпретация иммунограммы при воспалительных процессах : учеб. пособие / сост. : А.А. Корженевский. – Уфа : Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2017. – 115 с.
2. Nowak, K. Immunomodulatory effects of synthetic endocrine disrupting chemicals on the development and functions of human immune cells / K. Nowak, E. Jablonska, W. Ratajczak-Wrona // *Environment International*. – 2019. – Vol. 125. – P. 350–364. <https://doi.org/10.1016/j.envint.2019.01.078>.
3. Brodin, P. New approaches to the study of immune responses in humans / P. Brodin // *Human Genetics*. – 2020. – Vol. 139. – P. 795–799. <https://doi.org/10.1007/s00439-020-02129-3>.
4. Potential role of regulatory B cells in immunological diseases / A. Valizadeh [et al.] // *Immunology Letters*. – 2019. <https://doi.org/10.1016/j.imlet.2019.08.004>
5. Brodin, P. Human immune system variation / P. Brodin, M.M. Davis // *Nat Rev Immunol*. – 2017. – Vol. 17, № 1. – P. 21–29. doi:10.1038/nri.2016.125

**УДК 616.155.1946616.9]-053.2**

### **ТЕЧЕНИЕ АНЕМИИ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ НА ФОНЕ ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИИ**

***Потанова В.Е.***

УО «Витебский государственный медицинский университет»

**Введение.** Система иммунитета недоношенного новорожденного ребенка имеет ряд особенностей. Иммунологическая реактивность недоношенных детей в целом характеризуется незрелостью и лабильностью. Показатели неспецифических факторов защиты у здоровых недоношенных новорожденных ниже, чем у доношенных того же возраста. Более низкие показатели иммунитета отмечаются у глубоко недоношенных детей с отягощенным анамнезом и у больных с поражением ЦНС. Т.о., недоношенность усугубляет физиологический дефицит некоторых факторов естественного и специфического иммунитета, что обуславливает повышенную восприимчивость к инфекциям этих детей в сравнении с доношенными детьми [1,3]. Учитывая такие особенности иммунной системы новорожденных, и, особенно, детей, рожденных раньше 37 недель гестации, закономерным является факт развития инфекционного процесса, вызванного не только патогенной микрофлорой, но и условно-патогенной.

Одной из актуальных проблем выхаживания недоношенных детей является профилактика и лечение анемии. У детей с отягощенным течением перинатального периода она принимает особенно тяжелое течение [1,2].

**Цель.** Изучить особенности анемии у недоношенных новорожденных детей с инфекционной патологией.

**Материал и методы.** Для достижения поставленной цели в исследование было включено 50 недоношенных детей в сроке гестации до 31 недели, находившиеся на лечении в отделении для недоношенных детей УЗ ВОДКЦ. Для всех детей было проведено полное клиничко-лабораторное и инструментальное обследование, пациенты исследуемой группы были осмотрены узкими специалистами. Все исследования детям проводились по показаниям и согласно клиническим протоколам МЗ РБ. Для изучения этиологической структуры инфекционной патологии и роли отдельных возбудителей в формировании инфекционного процесса в организме ребенка применялся микробиологический метод диагностики. С помощью микробиологического метода определялась патогенная и условно-патогенная микрофлора, носителями которой являлись новорожденные.

Статистический анализ результатов исследования был произведен и использованием аналитического пакета Statistica 10.0 (фирма Statsoft Inc.). Для проверки нормальности распределения изучаемых количественных признаков применялся тест Колмогорова-Смирнова,